George O. Smith

Zapomniana sztuka

(Lost Art)

Astounding Science Fiction, December 1943
Tłumaczenie Witold Bartkiewicz © Public Domain

© Public Domain
This text is translation of the novelette "Lost Art" by George Oliver Smith; e-text published by Project Gutenberg, April 25, 2022 [eBook #67923].
According to the included copyright notice: "This etext was produced from Astounding Science-Fiction, December 1943. Extensive research did not uncover any evidence that the U.S. copyright on this publication was renewed."
It is assumed that this copyright notice explains the legal situation in the United States. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of the appropriate country.

Copyright for the translation is transferred by the translator to the Public Domain.

This eBook is for the use of anyone anywhere at no cost and with no restrictions whatsoever.

Całą kolekcję tłumaczonych przeze mnie utworów SF znaleźć można pod adresem:
http://archive.org/search.php?query=subject%3A%22WB_kolekcja%22&sort=-publicdate

Sargon z Akadu sprawował swe pełne splendoru rządy, na terenie Mezopotamii, uważanej przez niego za centrum Wszechświata. Gwiazdy były w jego oczach tylko dziurami w czarnej misie, którą nazywał niebem. Były one piękne wtedy, tak samo jak i obecnie, ale Sargon myślał, że umieszczono je tam jedynie dla jego uciechy; bo czyż nie był władcą Akadu?

Po Sargonie z Akadu musiało nastąpić sześćdziesiąt wieków rozwoju, zanim ludzie dotarli do gwiazd i odkryli nie tylko, że żyły wśród nich inne ludy, ale także że cywilizacja na Marsie osiągnęła swój szczyt cztery tysiące lat przed Chrystusem i dzisiaj pozostało po niej jedynie wspomnienie oraz mnóstwo piktogramów, które zdobiły na wpół zachowane świątynie Canalopsis.

I owe sześćdziesiąt wieków później ludzie z Terry zastanawiali się nad ocalonymi ideogramami oraz odkryli ich znaczenie na tyle, aby poskładać w całość wspaniałą spuściznę dawno wymarłej marsjańskiej cywilizacji.

Sargon z Akadu nie wiedział, że gwiazdy, na które spoglądał, kryły w sobie cuda, jakich jego umysł nie chciał ani nie potrafił zaakceptować.

Altas, Marsjanin, uśmiechnął się tolerancyjnie do swego syna. Młody człowiek przechwalał się dalej, aż wreszcie Altas stwierdził:

— A więc zapamiętałeś zawartość mojego podręcznika? Dobrze, Than, bo ja się starzeję i byłbym zadowolony, gdyby mój syn mnie zastąpił. Chodź do pracowni, abym mógł wykorzystać twoje umiejętności.

Altas poprowadził Thana do laboratorium, które znajdowało się u stóp wielkiej wieży ze stali; wyjął z szafki zapasowy element do wielkiego emitera nad ich głowami i powiedział:

— Than, pokaż mi jak to podłączyć!

Oczy Thana zalśniły. Z innych szafek wyjął pomniejsze dodatkowe części. Z haków na ścianie Than zdjął kilka kawałków drutu. Pracując z błyskotliwą zręcznością, która była jego dziedzictwem jako Marsjanina, Than spędził godzinę na podłączaniu skomplikowanych obwodów. Gdy wreszcie skończył, cofnął się i powiedział:

— Proszę – i wierz lub nie – po raz pierwszy pozwoliłeś mi pracować nad jednym z elementów emitera.

— Dobrze się spisałeś — oznajmił Altas z tym samym tajemniczym uśmiechem. — Ale teraz zobaczymy. Główne pytanie brzmi: Czy to będzie działać?

— Oczywiście — odparł Than z młodzieńczą dumą. — Czy nie jest podłączone dokładnie tak, jak mówi twoja instrukcja? To musi działać.

— Zobaczymy — powtórzył Altas. — Zobaczymy.

Barney Carroll i James Baler z ogromną prędkością przecinali rzadkie powietrze Marsa, w lataczu z silnikami podwieszonymi pod skrzydłami. Był

to jedyny rodzaj samolotu, który mógł być używany na Marsie z jakimkolwiek sensownym stopniem bezpieczeństwa, ponieważ polegał na ciągu silników, a nie powierzchni nośnej skrzydeł. Pędzili nim z prędkością prawie tysiąca mil na godzinę, w drodze z Canalopsis do Lincoln Head; podróż miała zająć im półtorej godziny.

Kiedy pozostawiali za sobą kolejne mile czerwonych piasków Marsa, niekończące się, jak się wydawało, uwagę Barneya przykuł błysk metalu i pasażer latacza krzyknął.

— Co się stało, Barney? — spytał Jim.

— Zrób zwrot i przeleć z powrotem około mili — poprosił go Barney. — Dostrzegłem tam w dole coś, co mi nie pasowało do tej pustyni.

Jim zwinął samolot w ostrej pętli, która prawie pozbawiła ich głów, i ruszyli z powrotem wzdłuż swojego toru lotu.

— Taaa! — zawołał Barney. — Tam jest!

— Co?

— Widzisz ten błysk metalu? Nie pasuje on do tej masy zerodowanych odłamków skalnych. Ktoś mógł się tutaj rozbić.

— Trzymaj się mocno — zaśmiał się Jim. — Schodzimy do lądowania.

I tak się stało. Pilotaż Jima posiadał wszelkie cechy charakterystyczne zuchwałego pilota wyścigowego, a Barney był do tego przyzwyczajony. Jim pchnął nos małego latacza do dołu i zanurkowali, wychodząc z lotu nurkowego w odległości kilku metrów nad piaskiem. Następnie postawił samolot na ogonie i ześlizgnął się na płask, aby zdusić prędkość. Wyrównał, a latacz ze świstem podszedł do idealnego lądowania w odległości niewielu stóp od błyszczącego obiektu.

— To nie jest rozbity wrak — powiedział Baler. — Wygląda raczej na pozostałości po czymś w rodzaju wieży radiolatarni lotniczej.

— Czyżby? Niepodobna do tych, jakie kiedykolwiek wcześniej widziałem. Przypomina mi to bardziej pewne urządzenia, które znajduje się tu i ówdzie – pozostałości po Pradawnych. Oni budowali takie rzeczy.

— Podłączmy dmuchawę do piasku — zasugerował Jim Baler. — Oczyścimy to trochę z tego gruzu i zobaczymy, jak naprawdę wygląda. Widać jedynie coś, co wygląda jak reflektor o dużej mocy.

Barney wyciągnął z latacza sprzęt i podpiął go do małego silnika pojazdu. Dmuchawa przez około godzinę tworzyła małą burzę, jej podmuch sterowany był przez ubranego w skafander Barneya Carrolla. Pracując z doświadczeniem nabytym przy odkrywaniu pozostałości tuzina martwych i zagrzebanych w ziemi miast, Barney usunął ze szczątków wieży osuwający się piach.

Znajdowało się tam jej zwieńczenie, zachowane w suchym piachu. Trzydzieści stóp poniżej platformy, smukła wieża uległa przełamaniu. Żadne sondujące wgryzanie się w piach, nie pozwoliło na odnalezienie dolnej części.

— To całkiem niezłe znalezisko — stwierdził Jim. — Wygląda jak jedna z płaskorzeźb na Świątyni Nauki w Canalopsis – ta z małym domkiem na szczycie iglicy, trzystopowym tarasem wokół niego; i z tym nie wiadomo czym umieszczonym na szczycie dachu. Nigdy nie mogłem się domyślić, do czego to mogło służyć.

— Nie wiemy, czy oczy Marsjan reagowały tak jak nasze — zauważył Barney. — To może być reflektor, który świeci światłem w marsjańskim spektrum widzialnym. Jeśli widzieli za pomocą podczerwieni, to nie używaliby terrańskiego oświetlenia fluorescencyjnego. Jeśli widzieli długie częstotliwości cieplne, w ogóle nie marnowaliby energii na lampy z żarnikiem wolframowym, ale wynaleźliby coś, co wysyła większą część światła w spektrum widzialnym, tak jak my to robiliśmy w czasie ostatnich kilkuset lat.

— To tylko domysły, oczywiście.

— Naturalnie — powiedział Barney. — Tutaj, są pęknięte drzwi. Będziemy pierwszymi ludźmi w tym miejscu, od sześciu tysięcy terrańskich lat. Tylko spokojnie, ta podłoga zamontowana jest pod kątem trzydziestu stopni.

— Nie ześlizgnę się. Wchodzimy. Będę cały czas koło ciebie.

Weszli do trzydziestostopniowego okrągłego pomieszczenia i pstryknęli włącznikami latarek. W środku była ławka, która biegła niemal wokół całego pomieszczenia. Była pusta z wyjątkiem kilku skrawków metalu i marsjańskiej książki o kilkuset metalowych stronach.

— Cholera — stwierdził Barney, — musieliśmy znaleźć coś fajnego, ale puste. Takie już nasze szczęście. Co to za książka, Jim?

— Jakiegoś rodzaju podręcznik, powiedziałbym. Pełen wykresów i czegoś, co wygląda na wzory matematyczne. Trudno powiedzieć, oczywiście, ale ustaliliśmy już, że matematyka ma uniwersalny charakter, choć same oznaczenia nie mogą takie być.

— Jakaś szansa na rozszyfrowanie tego? — spytał Barney.

— Wróćmy do latacza i spróbujmy. Nie spieszy mi się jakoś szczególnie.

— Mnie też nie, nie obchodzi mnie czy dotrzemy do Lincoln Head dziś wieczorem czy w połowie przyszłego tygodnia.

— No to obejrzyjmy sobie tę książkę — powiedział Barney, kiedy tylko usadowili się w lataczu.

Jim podał mu tom i Barney otworzył go na pierwszej stronie.

— Nawet jeśli nigdy nie znajdziemy już niczego innego — stwierdził, — to uczyni nas sławnymi. Trzymam w ręku pierwszy kompletny tom piśmiennictwa marsjańskiego, jaki kiedykolwiek widziano. Ta cholerna rzecz jest absolutnie kompletna, od okładki do okładki!

— To wielkie znalezisko — zgodził się Jim. — Teraz pójdźmy dalej i przetłumacz ją – jesteś przecież ekspertem od marsjańskich piktogramów.

Przez godzinę Barney przedzierał się przez kolejne karty książki. Robił liczne notatki na kartkach papieru, które wkładał między metalowe strony czytanego tomu. Pod koniec tego czasu, który Jim Baler wykorzystał na sprawdzenie podobnego do reflektora obiektu na szczycie małego domku, zawołał przyjaciela i Jim wszedł do latacza dźwigając w ramionach jakiś przedmiot.

— Widzisz co mam? — uśmiechnął się szeroko. — Przyniosłem to ze sobą. Niczego innego w tej ruinie nie ma, a więc mamy komplet z wyjątkiem resztek jakiegoś paskudnie skorodowanego kabla, który biegł od tego urządzenia do zakleszczonego końca w dole, w miejscu gdzie wieża uległa złamaniu.

Barney uśmiechnął się i mrugnął w odpowiedzi. Dziwnie było widzieć tego wielkiego mężczyznę ciężko pracującego nad książką; Barney Carroll zamiast zagłębiać się w prace nas artefaktami martwej cywilizacji, powinien prowadzić hordę wenusjańskich inżynierów przez kraj Palanortis.

— Myślę, że jest to coś w rodzaju podręcznika dla inżynierów — powiedział. Na początku znajduje się sekcja poświęcona tablicom matematycznym. Wiesz, tabela logarytmów o podstawie dwanaście, jako że Marsjanie mieli po sześć palców u obu rąk. Dalej została zamieszczona, jak się wydaje, tabela wartości całek oznaczonych – a przynajmniej gdybym to ja pisał ten podręcznik, w ostatniej części sekcji matematycznej umieściłbym tabelę całek. Geometria i trygonometria są absolutnie rozpoznawalne, dzięki wzorom. Podobnie, z tego samego powodu, stereometria i geometria analityczna. Kolejna część wydaje się być poświęcona chemii; Marsjanie także używali sześciokątnej figury dla oznaczenia pierścienia benzenu, a więc to jest raczej pewne. Z tego znajdziemy klucz do Układu Okresowego Pierwiastków, który jest prowadzony w układzie pionowym, a nie poziomym, ale nadal jest unikalnym elementem. Ci goście byli jednak całkiem nieźli; wydawali się bazować na fakcie, że izotopy to oddzielne pierwiastki, choć tak podobne do siebie, że wykazywały te same właściwości. Odkrycie tej książki rozwiąże wiele tajemnic.

— Tak — zgodził się Baler, — dzięki takiej książce możemy rozszyfrować większość rzeczy. Indeksowanie w tomie dla stałych fizycznych jest doskonałe i zawiera bardzo obfitą liczbę wpisów. Czego oni używają jako symbolu dla Pi?

— Koło z podwójną kropką w środku.

— A stała Plancka?

— Na nią jeszcze nie trafiliśmy. Ale dowiemy się. Tym niemniej wracając do sedna sprawy, trzeci rozdział dotyczy czegoś dziwnego. Wydaje się, że ma to związek z tym urządzeniem ze szczytu wieży. Powiedziałbym, że był to tom techniczny dotyczący budowy, konserwacji i naprawy wieży oraz utrzymania jej funkcji – jakiekolwiek by one nie były.

Barney rozłożył książkę, aby Jim mógł to obejrzeć.

— To coś to jakieś urządzenie elektroniczne. Albo, być może, subelektroniczne. Oderwij tę zardzewiałą ściankę i zajrzymy do środka.

Jim oderwał sześciocalowy fragment z boku dużej metalowej rury i zbadali jej wnętrze. Barney przez minutę patrzył zamyślony, a potem przerzucał strony książki, aż doszedł do schematu.

— No to jasne — oznajmił uradowany, — to jest to. Spójrz, Jim, rysują katodę w ten sposób, a siatki są wykonane za pomocą serii cienkich, równoległych linii. Inaczej niż u nas, ale bardziej przypomina prawdziwą siatkę niż nasz zygzakowaty symbol. Płytka to okrągłe koło a nie kwadrat, ale to jest tak jasno zdefiniowane, że wychodzi automatycznie. To są

elektrody pierścieniowe i... nazwijmy je płytkami odchylającymi. Myślę, że będziemy w stanie podłączyć to urządzenie, zaraz jak tylko dotrzemy do naszego obozu w Lincoln Head.

— No to, lecimy. Nie tylko chciałbym zobaczyć, jak to działa, ale dałbym wszystko, żeby wiedzieć, do czego służy!

— Ty uruchomisz to cholerstwo — powiedział Barney, — a ja spróbuję rozszyfrować ten bałagan napięć dla elektrod i tak dalej. Wtedy będziemy mieli podstawy, aby przejść dalej i ją podłączyć.

Droga do Lincoln Head potrwała prawie godzinę. Barney i Jim wylądowali na swoim lądowisku i zabrali ze sobą książkę oraz podobne do reflektora urządzenie. Udali się do laboratorium i zawołali o kanapki oraz herbatę. Nieco później siostra Jima przyniosła jedzenie i zastała ich majstrujących przy wielkiej lampie elektronowej emitera.

— Co wy tu macie tym razem? — jęknęła.

— Odgadnij jak to się nazywa, a będzie twoje — zaśmiał się Barney.

— Jakieś urządzenie, które znaleźliśmy na Czerwonej Pustyni.

— A co ono robi? — zapytała Christine Baler.

— No cóż — rzucił Jim, — to jakiś dinks, który robi coś.

— Acha — odparła Christine. — Wkurzające coś, co gra na nerwach.

— Zgadza się!

— Wy dwaj to dobraliście się w korcu maku. Bawcie się dobrze. Ale na miłość boską nie zapomnijcie o jedzeniu. Nie to, że będziecie pamiętali, znam was, ale dziewczyna musi podjąć jakąś próbę uratowania was przed śmiercią głodową. Idę do kina. Zajrzę do was po powrocie.

— Powiedziałbym, żebyś lepiej została gdzieś w pobliżu — stwierdził Barney. — Ale nie sądzę, byśmy mieli coś do pokazania jeszcze przez wiele godzin. Może będziemy coś mieli do czasu twojego powrotu.

Christine wyszła, a obaj mężczyźni zagłębili się w swoim problemie. Barney dokonywał cudów w próbach rozwikłania nieznanego. Odkrył, że indukcyjności zapisywane były jako spirale, rezystory jako linie przerywane, zaś kondensatory jako równoległe kwadraty.

— Czego użyjemy do dostarczenia napięcia? — spytał Jim.

— Przed nami jeszcze długa, trudna droga — roześmiał się Barney. — Opierając swoje obliczenia na fakcie, że ich standardowe ogniwo napięciowe było takie samo jak nasze, zastosujemy napięcia wymienione na moim schemacie, tutaj.

— Czy możemy zakładać, że ich standardowe ogniwo jest takie samo jak nasze?

— Lepiej — odparł Barney. — Terrańskie Ogniwo Standardowe – dobrze znane Ogniwo Westona – daje jak my to nazywamy 1,0183 volta, przy dwudziestu stopniach C. Ponieważ marsjański opis Ogniwa Standardowego jest zasadniczo taki sam jak terrański, używają oni tego samego. Tylko że oni mają odrobinę oleju w głowie i powiedzieli, że wolt jest to jednostka standardowego ogniwa, i kropka. Obliczenia na ich liczbach o podstawie dwanaście są trudne, ale udało mi się to zrobić.

— Dobrze ci idzie. Dlaczego zakładasz, że ich standard jest taki sam?

— Proste — oznajmił Barney wesołym tonem. — Dzięki Bogu za ich zwyczaj rysowania obrazków. Tutaj mamy dobrze znaną lampę elektronową. Elektrody są oznaczone symbolami użytych pierwiastków. Przydał się w tym miejscu Układ Okresowy z pierwszej części. Ale popatrz, mistrzu intelektu, to urządzenie powinno mieć w środku próżnię, nie sądzisz?

— Jeśli to jest urządzenie elektroniczne lub subelektroniczne, to powinno mieć. Możemy zalutować to pęknięcie i użyć pompy próżniowej. Zorganizuj nam tu właściwe zasilanie, podczas gdy ja naprawię tę dziurę.

— Gdzie jest BFO[1]?

— A na co ci on? — spytał Jim.

— Druga anoda przyjmuje około dwustu woltów o osiemdziesięciu czterech cyklach — wyjaśnił Barney. — Oznaczona jest znakiem, który wydaje się oznaczać „W fazie", ale niech mnie diabli wezmą, jeśli wiem, z czym. Wiesz, Jim, to coś wygląda strasznie podobnie do silników, których używamy w naszych statkach kosmicznych i lataczach z silnikami pod skrzydłami.

— Taaa — wycedził Jim. — Podobieństwo mniej więcej na tym samym poziomie co różnica między pierwszą elektryczną lampą Edisona a dwunastoelementową wyjściową lampą elektroniczną powielacza elektronów: Obie mają katody.

— Edisona nie miała katody…

— Pewnie, że miała. To, że nie umieścił wewnątrz butelki płytki, kompletnie nie zmienia faktu, iż żarnik jest katodą.

Barney prychnął.

— Monoda, co?

— Dokładnie. Po niej pojawiły się diody, triody, tetrody, pentody, heksody, heptody…

— …i faceci w białych fartuchach. Jak tam twoja robota z łataniem?

— Dobrze, a jak twoja robota z zasilaniem?

— Całkiem nieźle — odparł Barney. — Te osiemdziesiąt cztery cykle przy dwustu woltach nie dają sinusoidy; moduł mocy BFO przeciąża się dokładnie na tyle, by wprowadzić trochę drugiej harmonicznej.

— Generator zdudnieniowy nie został stworzony do pracy na takim poziomie — narzekał Jim Baler. — Przynajmniej, nie ten. Obawiam się, że będzie tykać przez ułamek sekundy.

— Czy jesteśmy gotowi na wielki eksperyment?

— Jupi, i nadal chciałbym wiedzieć, co to jest. Śmiało, Barney. Pstrykaj tym wielkim przełącznikiem!

Altas uniósł powstrzymująco dłoń, gdy Than chwycił za główny przełącznik zasilania.

[1] BFO (ang. Beat Frequency Oscillator) – generator zdudnieniowy – generator drgań o regulowanej częstotliwości wykorzystywany w technice radiowej (przyp. tłum. za wikipedia)

— Czekaj — oznajmił. — Czy ktoś staje w swym podniebnym lataczu i startuje z ziemi z pełną prędkością? Albo czy ktoś uruchamia silnik spalinowy z pełną prędkością?

— Nie — odpowiedział młodzieniec. — Zazwyczaj uruchamiamy takie rzeczy powoli.

— No i, tak samo jak wszystko inne, musimy naszą lampę dostroić. A tego nie należy robić pod pełną mocą. Przesuń dźwignię mocy na jedną dziesiątą jej zakresu, i wyregulujemy anody odchylające.

— Przyniosę sprzęt — powiedział Than. — Zapomniałem o tej części.

— Nie myśl teraz o sprzęcie — uśmiechnął się Altas. — Obserwuj.

Altas wziął długie narzędzie przypominające śrubokręt i włożył je w labirynt przewodów, które otaczały lampę. Patrząc ze zmrużonymi oczyma w jeden koniec wielkiej rury, obracał narzędziem, aż powierzchnia katody lekko się rozjaśniła. Dalej korygował urządzenie precyzyjnie, tak by katoda była najjaśniejsza, a następnie wyciągnął narzędzie.

— To powinno wystarczyć dla twojej eksperymentalnej konstrukcji — uśmiechnął się Altas. — Do operacyjnego działania, faza ta jest znacznie bardziej krytyczna i wymaga użycia sprzętu. W przypadku pojedynczego eksperymentu, efekt kumulacyjny nie może stać się niebezpieczny, choć jeśli płytki odchylania nie są odpowiednio obsługiwane poprzez napięcia zasilające, eksperyment zakończy się porażką. Działanie całej lampy zależy od precyzji ustawienia napięć na płytkach odchylających.

— Żaden sprzęt nie jest więc wymagany?

— Powinien zostać wykorzystany — odparł skromnie Altas. — Ale przez lata swojej pracy jako asystent w wieży wiązki, nauczyłem się sztuki dostrajania płyt na oko. Teraz, synu, od tego miejsca możemy ruszyć dalej.

Barney Carroll wziął głęboki oddech i pozwolił, by przełącznik zasilania opadł do końca. Wskazówki liczników prądu przez chwilę zakołysały się na swoich skalach, a potem w domu zgasły wszystkie światła!

— Bezpiecznik wyleciał — stwierdził krótko Barney. Zaszurał nogami w ciemnym domu i wymienił bezpiecznik. Wrócił uśmiechnięty. — Naprawiłem go — powiedział Jimowi. — Zalicowałem go podkładką.

— O.K. Ciągnij ponownie za przełącznik.

Barney włączył zasilanie i po raz kolejny wskazówki liczników ruszyły w górę po skali. Z lampy wydobył się jękliwy dźwięk, a zapach palonej izolacji wypełnił pomieszczenie. Jeden z liczników wybuchł ze słyszalnym hukiem, gdy wskazówka uderzyła w końcowy ogranicznik i zaraz potem zgasły światła w całym kwartale ulicy.

— Ten napraw, licując go pensem — stwierdził Jim z uśmiechem.

— Tym razem, to zadanie do wykonania dla Martian Electric — zaśmiał się Barney.

Kilka przecznic dalej, pracownik obsługi w podstacji znalazł rozłączony bezpiecznik i łypnął na niego z ponurym uśmiechem. Popatrzył na licznik zapotrzebowania na energię i chrząknął. Wysokie jak na tę dzielnicę, ale

nie jakieś groźne. Czas trwania, około piętnastu sekund. Intensywność, wyższa niż zwykle, ale nie na tyle wysoka, by można było mówić o jakiejkolwiek awarii okablowania w dzielnicy. „Ach, no cóż”, pomyślał, „zawsze możemy podkręcić punkt wystrzelenia tego bezpiecznika, jeśli to się powtórzy”.

Odwrócił się, by wyjść, gdy trzask wyłącznika wystraszył go tak, że aż podskoczył. Warknął i wygłosił kilka odpowiednio dobranych słów, nie nadających się do publikacji. Załączył bezpiecznik i podkręcił regulator punktu jego wystrzelenia w stosunku dwa do jednego. „To im powinno wystarczyć” – pomyślał, a gdy po chwili dzwonek telefonu wezwał go do biura, zdawał sobie sprawę, że czeka go rozmowa wyjaśniająca z jakimiś ludźmi, którzy chcieli wiedzieć, dlaczego ich światła zapalają się i gasną. W drodze do telefonu skomponował wiarygodną opowieść. W międzyczasie zastanawiał się nad nieuzasadnionym skokiem zapotrzebowania i doszedł do wniosku, że pewnie któryś z ludzi właśnie kupił sobie nową piłę mechaniczną lub coś w tym stylu, do swojego domowego warsztatu.

— Zmniejszę moc o połowę — zasugerował Barney. — To utrzyma nas w grze, dopóki nie dowiemy się, ile jest w stanie przyjąć ta rzecz. Książka mówi coś, o mniej więcej jednej dziesiątej mocy znamionowej dla tej jednostki. Coś przeoczyliśmy, nie ulega wątpliwości.

— Przyjrzyjmy się temu obwodowi — powiedział Jim. Po minucie zapytał: — Słuchaj, stary, do czego służą te śrubki?

Zmieniają one napięcia płytki bocznej od około trzystu do około trzystu pięćdziesięciu wolt. Ja mam je ustawione w połowie zakresu.

— Włączmy na połowę napięcia i pokręćmy jedną z nich.

— Nie powinniśmy wprowadzać tak wielu zmian naraz — sprzeciwił się Barney.

— Stary, nie wiemy, do czego to w ogóle służy — przypomniał mu Jim. — Tym bardziej nie znamy wpływu czegokolwiek na to urządzenie. Pokręćmy, mówię.

— O.K., kręcimy. — Barney włączył zasilanie na pół mocy, sięgnął do labiryntu przewodów i zaczął majstrować przy jednej ze śrubek. — Hm-m-m — powiedział po minucie. — Coś się dzieje, zgadza się. Przechodzimy przez jakiś punkt rezonansowy czy coś takiego. Tutaj jest miejsce minimalnego prądu. Jest! Trafiłem w nie. Teraz druga.

Przez godzinę Barney majstrował najpierw przy jednej, a potem przy drugiej śrubce. Znalazł punkt, w którym minimalny prąd był naprawdę niski; obie śruby były od siebie zależne i tylko regulując je na przemian, był w stanie osiągnąć właściwy punkt dla każdej z nich. Wtedy uśmiechnął się i przerzucił moc zasilania na pełną. Prąd pozostał na rozsądnym poziomie.

— Co teraz? — spytał Barney.

— Nie wiem. Coś wychodzi z końcówki roboczej?

— Ciepło.

— Taaa, i jest mniej więcej równie zabójcze jak światło słoneczne. Przypuszczasz, że Marsjanie kiedyś sztucznie wspomagali swoje uprawy syntetycznym światłem słonecznym?

Barney przyłożył oko do spektroskopu. Było to jedno z nowszych urządzeń, którego zakres obejmował wszystko, od krótkiego ultrafioletu do długiej podczerwieni, przy pomocy fluorescencyjnych ekranów na niewidzialnych długościach fal. Przeszedł przyrządem w poprzek całego spektrum i pokręcił głową.

— Może to się nadawać na przeziębienia w klatce piersiowej — stwierdził, — ale nie dostaniesz od tego nawet takiej opalenizny jak od słońca. Cała emisja jest w podczerwieni. Spada niemal pionowo tuż poniżej głębokiej czerwieni. W widzialnym ani powyżej nie ma zupełnie nic. Jezu — powiedział z dziwnym uśmiechem, — nie przypuszczasz chyba, że wymierali z powodu zgubnej epidemii przeziębień i próbowali masowo gotować sobie płuca w klatce piersiowej?

— Uwierzyłbym we wszystko, gdyby ten przeklęty gadżet został znaleziony w zaludnionej okolicy — odparł Jim. — Ale wiemy, że kiedy byli tu Marsjanie, była tutaj pustynia i że była ona tak samo jałowa jak obecnie. Nie próbowaliby uprawiać roli w miejscu, gdzie pełno jest tlenku żelaza.

— A może szpinak?

— Nie wiesz zbyt wiele o rolnictwie, co? — spytał Jim.

— Kiedyś widziałem krowę.

— To cię nie kwalifikuje jako eksperta od rolnictwa.

— Znam też jedną córkę farmera, i…

— Nie jesteś nawet ekspertem od uprawy ziemi — kontynuował Jim. — Nie, Barney, nie jesteśmy nawet blisko.

Barney jeszcze raz przejrzał książkę i podrapał się po nosie.

— A co z tym zasilaniem o osiemdziesięciu czterech cyklach — spytał Jim.

— Jest osiemdziesiąt cztery, jak najbardziej. Z marsjańskiego zwyczaju używania dwunastu, jako podstawy systemu liczbowego, obliczyłem, że wartość ta wynosi osiemdziesiąt cztery.

— Z tym także pomajstruj — zasugerował Jim.

— O.K. — oznajmił Barney. — Nie trzeba wiele, aby otrzymać prąd o częstotliwości od zera do około piętnastu tysięcy c.p.s[1]. Proszę bardzo!

Barney chwycił palcami główne pokrętło generatora zdudnieniowego i zaczął nim kręcić po skali. Przeszedł od osiemdziesięciu czterech cykli do szczytu skali, a potem wrócił. Bez efektu. Następnie przeszedł przez osiemdziesiąt cztery w dół i zaczął schodzić w kierunku zera.

Doszedł do sześćdziesięciu cykli i jednocześnie trafił w dziesiątkę!

Dokładnie przy sześćdziesięciu cyklach światło lampy na ścianie widocznie przygasło. Tapeta na ścianie znajdującej się naprzeciwko przyćmionego światła przypaliła się i wybuchła tlącym się płomieniem.

[1] c.p.s – (ang. cycles per second) – cykli na sekundę, czyli po prostu Hertzów (przyp. tłum.)

Barney przestawił BFO z okolicy sześćdziesięciu cykli, a Jim ugasił płonącą tapetę.

— Nareszcie zaczynamy do czegoś dochodzić — stwierdził Barney.

— To na pewno jest jakaś broń — powiedział Jim. — W tej chwili nie jest zbyt efektywna, ale możemy dowiedzieć się dlaczego i wtedy będziemy mieli naprawdę gorący towar.

— Po co? — spytał Barney. — Nikt już nikogo nie nienawidzi.

— Chyba, że wrócą te gagatki, które sprawiły, że to wszystko jest konieczne — zauważył trzeźwo Jim. Jego głos brzmiał złowieszczo. — Wiemy, że istniała tylko jedna rasa Marsjan i wszyscy oni byli dosyć przyjaźnie nastawieni. Podejrzewam więc wrogą rasę z kosmosu…

— Może być. Niektórzy z ludzi mówią teraz o wyprawie na Centauri. My też w przeszłości mogliśmy mieć jakichś gości skądś.

— Jeśli zdefiniujemy wieczność jako czas potrzebny, aby wszystko wydarzyło się co najmniej raz, to zgadzam się. W przeszłości lub w przyszłości odwiedziła nas lub odwiedzi jakaś super rasa. Mogło to mieć miejsce właśnie sześć tysięcy lat temu.

— Czy zauważyłeś, że ta lampa nie była do końca w linii z osią naszej rury? — zapytał Barney.

— Nie obracaj jej bliżej niej — zasugerował Jim. — Prawdę mówiąc, odwróciłbym ją w zupełnie innym kierunku, przed ponownym podłączeniem.

— No to, proszę. Lampa zupełnie poza linią. Czy teraz możemy spróbować jeszcze raz?

— Startujemy.

Barney włączył ostrożnie BFO i przy sześćdziesięciu cyklach badane urządzenie wydawało się całkiem w porządku. Nic się nie stało.

— Czy mam ją trochę rozbujać?

— Tak generalnie, nie dbam specjalnie o pożary — stwierdził Jim. — Zwłaszcza w moim własnym domu. Obróć ją delikatnie i uważaj, żebyś nie skupił rury w całości na tym elektrycznym świetle.

Barney przesunął lekko rurę i wtedy nagle urwało się tykanie naściennego zegara, a on sam gwałtownie się zatrzymał. Przyzwyczajeni do jego tykania, obaj mężczyźni nawet nie zauważali tego odgłosu, ale niezwykły jego brak od razu natychmiast uderzył ich w uszy. Barney jak najszybciej wyłączył BFO i obaj mężczyźni zasiedli do kolejnej sesji drapania się po głowie.

— Nadaje się do palenia tapet, przyciemniania świateł elektrycznych i zatrzymywania zegarów — stwierdził Barney. — Każdą z tych rzeczy, można zrobić bez magazynu pełnego zwariowanych urządzeń elektrycznych. Ciekawe, czy zatrzymałaby coś potężniejszego niż zegar.

— Mam tu silnik o mocy ćwierć konia. Rozstawmy go i spróbujmy.

Silnik zainstalowano na pobliskiej ławie warsztatowej i eksperyment został ponownie powtórzony. Przy sześćdziesięciu cyklach silnik z jękiem się zatrzymał, a uzwojenia zaczęły się tlić. W tym samym czasie wielka lampa elektronowa zaczęła wykazywać oznaki naprężenia. Wskazówki mierników jeszcze raz przemknęły po swoich skalach, dotarły do ograniczników i wygięły się. Barney wyłączył silnik, ale naprężenia w

lampie nie ustały. Widoczne przeciążenie rosło liniowo i w końcu światła w całej okolicy po raz kolejny zgasły.

— Wspaniale — powiedział Barney w ciemnościach. — Jako broń, to urządzenie jest gorsze od wszystkiego, począwszy od packi na muchy.

— Moglibyśmy usmażyć przy jego pomocy stek – jeśli zniosłoby ono to straszliwe przeciążenie — zawtórował mu Jim. — Albo moglibyśmy użyć go do eksterminacji owadów.

— Lepiej byłoby kłaść owada na kowadle i walić go mocno pięciofuntowym młotkiem — powiedział Barney. — Wtedy mielibyśmy do wleczenia za sobą tylko kowadło i młotek. To tak jak wożenie ze sobą nadajnika radiowego o mocy pięćdziesięciu tysięcy wat. Zasilacze, BFO, lampy, mierniki, narzędzia i ogromna ciężarówka pełna zapasowych bezpieczników na chwile, kiedy brakuje nam owada. Może ta rura nadałaby się dla systemu centralnego ogrzewania.

— Tyle że standardowa jednostka elektryczna jest bardziej niezawodna i znacznie mniej skomplikowana. Żeby uruchomić to, musiałbyś zatrudnić cały korpus inżynierów.

Światła znów się zapaliły, a pracownik podstacji mocniej podkręcił regulator punktu wystrzału bezpiecznika. Nie wiedział o tym, ale jego poziom był teraz wyższy niż dopuszczalny dla jego stacji. Ale gdyby nawet wiedział, pewnie by się tym w ogóle nie przejmował. W końcu jego stacja znów działała.

— No dobrze — powiedział Barney, wstając od stołu, — co przegapiliśmy?

Altas oznajmił:

— Teraz twoja jednostka działa na właściwym poziomie. Ale, synu, przeoczyłeś jedną rzecz. Jest ona daleka od efektywności. Te dwa przewody muszą być od siebie odizolowane. Sprzężenie z jednego do drugiego doprowadzi do strat.

— Rany — wysapał Than, — nie wiedziałem o tym.

— Nie, z jakiegoś powodu książki zakładają, że inżynier wieży ma znaczne doświadczenie w tej sztuce. Weź to ode mnie, synu, jest wiele rzeczy, których nie ma w książkach. Teraz poodsuwaj te przewody od siebie i pójdziemy dalej.

— **K**iedy ty będziesz rozmyślał — oznajmił Jim, — ja zamierzam zebrać te przewody razem. Dzięki temu będziemy mieli tu mniejszy bałagan. — Jim wyciągnął z szafki rolkę kabla splecionego z dwunastu przewodów i zaczął podłączać wiele przewodów zasilających do jednego zgrabnego kabla.

Barney przyglądał się, aż praca ta została ukończona, a następnie powiedział:

— Słuchaj, stary, spróbujmy jeszcze raz tej sztuczki z lampą elektryczną.

Przekręcili rurę, aż znalazła się w pierwotnej pozycji, i włączyli prąd. Nic się nie stało.

Barney popatrzył na Jima, a potem wyciągnął rękę i skierował wielką rurę prosto na lampę elektryczną.

Nic się nie stało.

— Sprawdź jeszcze raz napięcia anodowe.

— Wszystko w porządku.

— Co z tymi korektami wyrównawczymi?

Barney przez kilka minut zajmował się śrubami korygującymi, ale ich oryginalne ustawienie wydawało się być poprawne.

— Wracamy do poprzedniego stanu — stwierdził Barney. — Usuń swoje okablowanie.

— Co?

— Przecież to jasne, że coś zrobiłeś. Nie wiem, co. Ale usuń swoje zmiany i porozkładaj przewody. W tych liniach zasilających jest coś nie tak. Miałem już do czynienia z czymś podobnym wcześniej; ta rzecz wygląda na urządzenie elektroniczne, jak się zgadzamy, a pamiętam, że pojawiały się w nich kłopoty ze sprzężeniami.

— Niech będzie — oznajmił Jim, i niechętnie usunął swoje zmiany. Rozłożył przewody i spróbowali jeszcze raz.

Posłusznie światło przygasło, a tapeta zapłonęła.

— I znowu mamy pożar — stwierdził Jim, wyłączając obwody i sięgając po niewielki koc, aby stłumić ogień. — Nic dziwnego, że Marsjanie trzymali to coś na środku pustyni. Myślisz, że oni też próbowali się dowiedzieć jak to działa?

— Teraz trochę poeksperymentujemy z rozkładaniem różnych przewodów — polecił Barney. — Jest coś dziwnego z ich umiejscowieniem.

— Połowa mocy — obwieścił Barney po chwili. — A teraz dajmy te sześćdziesiąt cykli.

Światło nieznacznie przygasło, a umieszczony przed rurą arkusz metalu, zrobił się lekko ciepły w dotyku. Blacha zatrzymała emisję wyjściową lampy, bowiem tapeta nie zapaliła się. Jim zaczął wyciągać z całej wiązki przewód po przewodzie. Mniej wię

cej w połowie pracy trafił na krytyczny przewód i natychmiast lampa zgasła całkowicie, a blacha zrobiła się mocno gorąca.

— Wyłącz to! — krzyknął Barney.

— Dlaczego?

— Skąd mamy wiedzieć, co tym razem przeciążamy?

— A czy nas to obchodzi?

— No pewnie. Skierujmy tę rurę z dala od lampy. Wtedy będziemy mogli pójść dalej i spróbować z pełną mocą.

— Co chcesz wypróbować?

— To pochłanianie energii.

— Chcesz spalić mój silnik?

— Nie do końca. To coś zatrzymuje zupełnie urządzenia mechaniczne, takie jak zegar. Wydaje się, że pobiera energię z lamp elektrycznych. Zatrzymuje więc energię elektromechaniczną. Zastanawiam się, jak dalece

może dać sobie radę z pochłanianiem energii. A także chcę się dowiedzieć, co się z tą energią dzieje.

Rura zdołała ponownie zatrzymać zegar. Silnik jęczał pod obciążeniem, wywieranym na niego przez rurę. Najwyraźniej działanie lampy elektronowej polegało na nakładaniu jakiegoś dużego obciążenia na wszystko, na co wskazywał jej koniec. Barney wziął niewielki metalowy klocek i rzucił go na stół.

— Chciałbym zobaczyć, czy rura pochłonie także energię spadającego obiektu… Popatrz tylko co się dzieje!

Klocek spadał, aż znalazł się w obrębie wpływu tuby. Wtedy zwolnił tempo opadania i powoli zbliżył się do stołu. Nie uderzył w stół, tylko dotknął go i spoczął.

— A co się stanie, jeśli zwiniemy sprężynę i ją zwiążemy? — zapytał Jim.

Spróbowali tego. Nic się nie stało.

— Działa na energię kinetyczną, a nie potencjalną — stwierdził Barney.

Podniósł ciężki młot i spróbował uderzyć w stół.

— To jak machanie kijem w wannie pełnej wody — oznajmił.

— Może to być przydatne urządzenie do ratowania życia ludzi, którzy spadają — zauważył Jim z namysłem.

— Och, z pewnością. Wystarczy zamocować ją na ciężarówce i popędzić na miejsce samobójstwa.

— Nie o to mi chodzi. A co z ludźmi wyskakującymi z okien z powodu pożarów? Albo z wykorzystaniem takiego urządzenia w czasie szkolenia lotników? Pomyśl o bezpiecznym opuszczeniu na takich wiązkach ludzi, albo o przetransportowaniu fortepianu z piątego piętra apartamentowca.

— Można by wyrzucić przez okno całe mieszkanie pełne mebli — zgodził się Barney.

— Mnie też to się w tej chwili nasuwa — powiedział Jim, — a przeprowadzaliśmy się tylko parę razy. Nie, Barney, na razie nie łączmy z tym czymś żadnych abstrakcyjnych idei.

Jim uniósł młotek i spróbował uderzyć w stół. Potem, przypadkowo, zamachnął się młotkiem w kierunku końca rury.

Barney sapnął. Podczas ruchu w tym kierunku nie było żadnego oporu. Jim nadal wykonywał swój wymach, a wyraz jego twarzy wskazywał, że próbuje wyhamować go w porę, aby nie uderzyć w koniec rury. Jednak wyglądało to tak, jakby próbował zatrzymać lawinę. Wymach trwał dalej i dalej, aż wreszcie zakończył się, gdy młotek zetknął się z końcem rury.

Nastąpił rozbłysk ognia. Jim nadal kontynuował swój wymach, tracąc równowagę i zatrzymując się dopiero, kiedy upadł na podłogę. Gdy wylądował, ponownie wokół nich panowały ciemności. Z izolacji kabli zasilających buchnął ogień, tak jakby zapłonęły one pod wpływem jakiegoś ekstremalnego przeciążenia.

Tym razem światła zgasły w całym Lincoln Head. Całe miasto znalazło się w stanie całkowitego zaciemnienia!

Znaleźli świece i z niepokojem zbadali rurę. Wydawała się cała. Brakowało jednak głowy młotka. Jego trzonek został równo obcięty, z optycznie doskonałą powierzchnią cięcia.

Gdzie poleciała głowa młotka, nie potrafili powiedzieć. Ale na przeciwległej ścianie znajdowało się pęknięcie w tynku, którego, jak przysięgał Jim, wcześniej tam nie było. Rozciągało się ono na dość dużej powierzchni, po kilku chwilach przemyśleń Barney obliczył, że gdyby siła uderzenia młotka Jima została równomiernie rozłożona na tym obszarze ściany, pęknięcie powinno tak właśnie wyglądać.

— W porządku, to jest broń — stwierdził Barney.

— Pewnie. Wystarczy wystrzelić z pistoletu dokładnie w ten koniec, a energia wystrzału zostanie rozproszona na dosyć dużym obszarze z tego końca. W międzyczasie wylatują w powietrze wszystkie elektrownie na planecie. Jeśli uderzenie młotkiem może wywołać takie radosne piekiełko, to jak myślisz, jaki skutek miałoby użycie energii szesnastocalowego działka? Prawdopodobnie zatrzymałoby planetę w miejscu. Wiesz, co myślę?

— Nie. Powiedz, co?

— Barney, myślę, że nawet się nie zbliżyliśmy do odkrycia idei działania i sposobu wykorzystania tego urządzenia.

— Za to stwierdzenie, mój drogi Jimie, powinieneś otrzymać Międzyplanetarną Nagrodę za Odkrycia i Wynalazki – pośmiertnie!

— Cóż więc teraz zrobimy?

— Nie mam pojęcia. Jak szybko ta sytuacja z oświetleniem zostanie naprawiona?

— Pytasz mnie... Ja też nie wiem.

— No cóż, podsumujmy, czego dowiedzieliśmy się do tej pory.

— To proste — powiedział Jim. — To może być broń, ale nie do końca działa tak jak ona. Moglibyśmy użyć tej maszyny do łatwego opuszczania wind w dół, tyle że szkoda byłoby poświęcać na to pomieszczenie pełne sprzętu, skoro trójfazowy silnik elektryczny jest takim prostym urządzeniem. Moglibyśmy opiekać przy jej pomocy kawałki chleba, ale elektryczny toster osiągnął już poziom wspaniałego mebla śniadaniowego, który nie pryska i nie przypala tapet. Mogliśmy użyć jej do przekazywania uderzeń młotkiem lub do gaszenia świateł elektrycznych, ale obie te czynności zostały już rozwiązane w bardzo prosty sposób; pierwsza poprzez dostarczenie młotka na miejsce użycia, a druga przez wciśnięcie przełącznika. A poza tym, podobnie jak i w ostatnich kilku przypadkach, nie ma większego sensu gasić światła poprzez zrobienie zwarcia w gniazdku i wysadzenie wszystkich bezpieczników.

— To byłby niezbyt elegancki sposób — uśmiechnął się Barney. — Podobnie jak uderzenie w słup telefoniczny, aby zatrzymać samochód, albo odcięcie skrzydeł samolotu, aby powrócić nim na ziemię.

— Mamy więc dość klarowną książkę, która opisuje wszelkie kwestie techniczne naszego urządzenia, oprócz tego, do czego ono służy. Podaje nie tylko sposób użycia tego urządzenia, ale także jakie są jego warianty i zamienniki. Czy moglibyśmy rozgryźć nasz problem przy pomocy czystej dedukcji?

— Nie za bardzo widzę, jak. Wieża znajduje się w środku Czerwonej Pustyni. Między Canalopsis, u zbiegu Wielkiego Kanału i Lincoln Head, nie ma niczego poza piaskami o wysokiej zawartości tlenku żelaza. Może tam być coś ukryte, oczywiście, tak jak nasza wieża, i wyślemy ekipę ludzi doświadczonych w poszukiwaniach pod piaskami, z detektorami podpowierzchniowymi, żeby przebadali teren w odległości kilkuset mil we wszystkich kierunkach, od miejsca gdzie ją znaleźliśmy. Jakoś nie wydaje mi się, żebyśmy zbyt wiele znaleźli.

— A na jakiej podstawie... ach, znowu mamy światło... tak uważasz? — spytał Jim.

— To urządzenie jest, lub raczej było, ważne dla Marsjan. Jednak w Świątyni Nauki i Przemysłu w Canalopsis, istnieją tylko skąpe wzmianki o wieżach.

— Niewiele, co?

— W zasadzie to nawet bardzo niewiele. Oczywiście piktogramy na Świątyni w Canalopsis pokazują jedną wieżę pomiędzy, jak się wydaje, dwoma miastami. Od pierwszego miasta do wieży i dalej do drugiego miasta, biegną jakieś faliste linie. Posłuchaj! Założę się o dobry obiad, że to jest jakiegoś rodzaju urządzenie sygnalizacyjne!

— Nadajnik wiązki komunikacyjnej? — zapytał Jim sceptycznie. — Wydaje się, że to dużo zachodu dla zwykłej sygnalizacji. Zwłaszcza, że równie dobre działanie można uzyskać z użyciem standardowego sprzętu radiowego. Zaawansowana cywilizacja – taka, jaką musieli mieć Marsjanie – nie bawiłaby się w stacje przekaźnikowe między dwoma miastami oddalonymi od siebie o mniej niż kilka tysięcy mil. Przy całej energii, jaką to coś może pobierać, mogliby postawić prostą stację nadawczą i spokojnie pokryć pół planety transmisją naziemną. Ile kosztowałyby takie stacje przekaźnikowe?

— Tym niemniej jednak zamierzam zmajstrować jeszcze jedną taką stację i sprawdzić, czy jest to jakiegoś rodzaju sprzęt sygnalizacyjny.

Drzwi otworzyły się i do laboratorium weszła Christine Baler. Pomachała bratu przed oczami gazetą i oznajmiła:

— Chłopcy, musieliście się za tym stęsknić!

— Za czym? — spytał Barney.

— W Lincoln Head rozpanoszyły się jakieś chochliki i złośliwe skrzaty.

— Acha. Przeczytaj to — odparł Jim.

— Tylko parę nagłówków. Pożar na Manley Avenue. Trzy samoloty musiały wykonać awaryjne lądowania z wyłączonymi silnikami, w centrum miasta; bez żadnego znanego powodu na jakieś dziesięć minut padł prąd. Zawaliła się fasada ratusza. Elektrownie wszędzie oszalały. Sprzęt elektryczny wartości dziesięciu tysięcy dolarów wyleciał w powietrze. Samochody utknęły w korkach na całe kwartały ulic.

Jim popatrzył na Barneya.

— Złapaliśmy tygrysa za ogon — stwierdził.

— Możliwe — przyznał Barney.

— Czy wasza parka skończonych geniuszy ma zamiar pracować całą noc? — spytała Christine.

— Nie. Skończyły się nam pomysły. Poza tym, na który wpadł Barney, że to urządzenie to jakiś system sygnalizacyjny.

— Dlaczego nie wezwiecie Dona Channinga? On w Układzie Słonecznym jest magikiem od łączności.

— Jasne, wezwać Channinga. Za każdym razem, gdy ktoś wpada na jakiś pomysł, wszyscy mówią: „Wezwijcie Channinga! Niedługo będzie się go wzywać do wszystkiego, od pomysłów związanych z harcerską sygnalizacją chorągiewkami po wiązki komunikacyjne oparte na super-cyklotronowych-strumieniach-elektronów, do łączności z planetami zewnętrznymi. Oczywiście zakładając, że ludzie w końcu kiedyś tam dotrą.

— I co z tego?

— No cóż, ja… my, to znaczy… znaleźliśmy to urządzenie i mamy zamiar odrobinę się zabawić, majstrując przy nim. Pomimo faktu, że wydaje się ono wszystko rozwalać, od świateł elektrycznych do ruchomych kół zębatych. Myślę, że to my jesteśmy winni tych wszystkich sabotaży. Fasady ratusza, i tak dalej. Barney, jak myślisz, ile czasu zajmie nam zmajstrowanie kolejnego urządzenia?

— Kilka godzin. To cholernie prosta rzecz, mimo że nie potrafimy jej zrozumieć. W rzeczywistości jestem zdania, że lepszym pomysłem byłoby zrobienie dwóch; jednego z przednią częścią oryginału – do odbioru, drugiego z tylną częścią – do nadawania, a tego, które znaleźliśmy, użyć do przekazywania. Taki jest naturalny układ, jak sądzę.

— Może i tak. Jak zamierzasz je rozdzielić?

— Nadajnik będzie się zaczynał tuż przed katodą, a odbiornik kończył tuż za… eee… katodą.

— Słucham?

— Oczywiście, katoda to bobasek, który tworzy produkt końcowy. Wydaje się pobierać ona całe wejście z końca wlotowego i wysyłać całe wyjście z przeciwnego końca. Zgadza się?

— Zgadza się, ale z pewnością to brzmi jak herezja.

— Wiem — odparł Barney z zamyśleniem, — jednak to urządzenie jest ewidentnie inne od wszystkiego, co znamy dzisiaj. Kto wie, jak ono działa?

— Poddaję się.

Christine, która słuchała z zainteresowaniem, powiedziała:

— To wy jesteście ludźmi odpowiedzialnymi za cały ten rozgardiasz, który panuje w Lincoln Head?

— Obawiam się, że tak.

— No cóż, bracia magicy, jeśli nie utrzymacie swoich działań w tajemnicy, dopóki nie będą one warte wzmianki, obaj narażacie się na spalenie na stosie.

— O.K., Chris — obiecał Jim. — Nie ujawnimy tego.

— Ale jak macie zamiar zmajstrować ten system nadawczo-odbiorczy?

— Pociągniemy go stąd do domu Barneya po drugiej stronie ulicy, do jego garażu. To powinno załatwić sprawę.

— O.K., ale teraz idę do łóżka.

— Czy my też idziemy lulu? — spytał Jim.

— Dobra. Może przyśni nam się jakiś fajny pomysł.

— No to na razie. Zostawimy ten bałagan tak, jak jest. Nie ma sensu sprzątać teraz, skoro jutro będziemy musieli znowu to samo rozgrzebać.

— A ja do jutrzejszego południa będę miał ten – lub te – pozostałe systemy poklecone razem. Solennie obiecuję — dodał Barney. — Ty zaś — zwrócił się do Christine, — będziesz obsługiwać stację przekaźnikową.

Altas oznajmił Thanowi:

— Teraz, gdy twój system jest prawidłowo zrównoważony, a my udowodniliśmy przydatność tej rury jako części zamiennej, zabierzemy ją na dach i zainstalujemy. Obecna lampa elektronowa jest już bliska konieczności wymiany.

— Dobrze więc wszystko zrobiłem? — spytał Than.

— Biorąc pod uwagę wszystkie elementy, spisałeś się godnie. Ale dostrojenie urządzenia na wieży i podłączenie go jako integralnej części do obwodu, to już inna sprawa. Chodź, Than. Wyłączymy linię na godzinę podczas wymiany lampy.

— Czy to dopuszczalne?

— W tej części nocy wymagania są niewielkie. Nic się nie stanie; dadzą sobie bez nas radę przez godzinę. Prawdę mówiąc, o tej porze nocy, tylko ludzie zarządzający miastem będą wiedzieli, że jesteśmy nieczynni. A przecież utrzymywanie lampy w pełnej sprawności jest niezbędne. Nie możemy ryzykować wykorzystywania niepełnowartościowej lampy; może zawieść, kiedy będzie najbardziej potrzebna.

Than zaniósł rurę na wierzchołek wieży, a Altas pozostał, aby skontaktować się z niezbędnymi władzami w sprawie wyłączenia przekaźnika, w celu wymiany lampy. Po pewnym czasie poszedł za Thanem na wierzchołek wieży i powiedział:

— Teraz odłącz starą lampę i połóż ją na podłodze. Wymienimy ją niemal natychmiast, ale minie godzina, zanim znów będzie prawidłowo zestrojona.

Nie minęło zbyt wiele czasu, gdy Than prawidłowo podłączył nową rurę.

— Teraz — powiedział Altas, — włącz ją na jedną dziesiątą mocy i dostroimy ją.

— Czy mam użyć mierników?

— Uważam, że to najlepsze rozwiązanie. Wymaga ona teraz doskonałego dostrojenia. Obsługujemy duże ilości energii na znaczną odległość, a wszelkie straty spowodują powstanie wielkich ilości ciepła.

— Dobrze — odparł Than. Zszedł z wierzchołka wieży po mierniki.

Barney Carroll odezwał się do wygodnie umieszczonego mikrofonu.

— Jesteście gotowi? — spytał.

— Możemy ruszać — odpowiedziała Christine.

— Czekamy w gotowości — dodał Jim.

— To ty siedzisz na nadajniku — powiedział Barney do Jima. — Ty uruchamiasz energię.

Reostaty mocy były podkręcane bardzo ostrożnie, do chwili gdy Jim krzyknął, żeby przestać. Jego krzyk zmieszał się z okrzykami pozostałej dwójki. Spotkali się w domu Barneya, aby się naradzić.

— Co się dzieje? — spytał Jim.

— Na moim końcu wszystkie mierniki oszalały — wyjaśnił Barney. — Zdaje się, że wysysam energię ze wszystkiego, na co wyceluje moja rura.

— Tak zwana stacja przekaźnikowa odpala z pełną mocą i nie robi nic, poza wysysaniem mnóstwa energii z linii — poskarżyła się Christine.

— A na moim końcu znowu zaczynało się wypalanie tapety. Nie rozumiem tego. Nie mając odbiornika końcowego, jak mogę przypalać tapety?

— Spytaj Marsjan. Oni będą wiedzieli.

— Sam ich sobie spytaj. Co mam zrobić, wynaleźć wehikuł czasu i cofnąć się w przeszłość o sześćdziesiąt wieków?

— Szkoda, że nie potrafimy tego zrobić — stwierdził Barney. — Chętnie zapytałbym gościa, który zostawił ten podręcznik, dlaczego nie wyjaśnił wszystkiego dokładniej.

— Wracając do Dona Channinga — zauważył Jim, — założę się o ostatnie pieniądze, że żaden z jego podręczników na temat wymiany lamp elektronowych dla wielkich nadajników na Wenus Równobocznej nie wspomina nawet, że nadajnik zanim zacznie działać, wymaga odbiornika. Wydaje nam się, że jesteśmy nowocześni. Jesteśmy, i nigdy nie myślimy, że pewnego dnia jakiś biedny facet będzie próbował rozszyfrować nasze techniczne dzieła. Przecież gdyby nawet sam Volta powrócił z zaświatów i zobaczył najdoskonalszą maszynę, jaką kiedykolwiek wynaleziono – transformator – podrapałby się po głowie. Brak połączenia między wejściem a wyjściem, tylko kilka rodzajów mocno poskręcanych pętli z drutu; zamiast zrobić ładny, prosty elektromagnes, pozwieraliśmy linie sił, a na dodatek użyliśmy wielu laminatów ułożonych jeden na drugim zamiast ładnego, miękkiego rdzenia żelaznego. Całkowicie zwieramy wejście, et cetera, ale jak mogliśmy wymyślić takie urządzenie?

— Wiem. Idziemy do przodu, oczekując postępu. Zapominamy o prostej przeszłości. Pamiętacie fragmenty tej historii: „Jak się ociosuje krzemień, żeby zrobić najlepszy grot?” Nie wiem, kto to napisał, tak samo jak nie wiem, jak obedrzeć dzika ze skóry, ale radzimy sobie bez robienia grotów do strzał, obdzierania dzików ze skóry czy wycinania kajaków z kory brzozowej.

— No dobrze, ale wróćmy do naszego problemu.

— Pamiętasz jak udało nam się to dostroić? Zastanawiam się, czy nie potrzeba może kolejnego strojenia, aby zadziałało jako przekaźnik.

— Może być — przyznał Jim. — Spróbuję tego. Christine, ty kręć tymi śrubami w tym samym czasie co my i spraw, aby prąd wyszedł tak niski, jak to tylko możliwe.

Wrócili na swoje stanowiska i zaczęli pracować nad śrubami strojącymi. Jim skończył pierwszy na odbiorniku. Christine była druga przy nadajniku, podczas gdy Barney długo męczył się z lampą przekaźnika.

Wtedy Christine zawołała:

— Panowie, odczyty mojego miernika znów pną się w górę. Czy mam coś zrobić?

— Chwileczkę — odparł Barney. — To oznacza, że prawdopodobnie pobieram energię od urządzenia, które tam macie. Zostawmy wszystko tak jak jest.

Pogrzebał jeszcze trochę przy urządzeniu, gdy Jim zawołał:

— Prrr, malutkie! Ktoś tu ruszył z kopyta. Dotarliśmy do przeciwległego końca.

— Hm-m-m — stwierdził Barney — a więc przekazujemy.

— I to jak — odparł Jim. — W tej chwili mam tu u siebie dziesięć amperów.

Barney podregulował jeszcze trochę swoje śruby.

— Poczekaj no chwilkę — powiedział Jim. — Zaraz ten pomiar dojdzie do stu amperów.

— Co? — wykrzyknął Barney.

— Czy musisz wrzeszczeć? — spytała żałośnie Christine. — Te słuchawki są i tak wystarczająco niewygodne bez wrzasków jakiegoś wielkogębego krzykacza.

— Przepraszam, ale sto amperów... Jeeezu! W każdym razie, co my tu w ogóle mamy?

— Taaaa — wycedziła Christine. — Miałem właśnie powiedzieć, że mój miernik wejściowy znowu szaleje.

— Poleciał?

— Kompletnie. Nie powinieneś był go chować za tym wielkim pudłem. Nie zauważyłam tego aż do tej chwili, ale on jest kompletnie zniszczony.

— Kończymy. Myślę, że coś tutaj mamy.

Minęła godzina, podczas której nie wydarzyło się nic istotnego. Po dostrojeniu lampy nadawczej, udało się zmusić liczniki w rurze odbiorczej do wskazania zgodnych odczytów. Potem zrobili kolejną naradę.

— Nic specjalnego — zauważył Jim. — Gdybyśmy nie mieli radia, moglibyśmy używać tego urządzenia jako superwydajnego wzmacniacza głosu i krzyczeć do siebie przez pół planety. Ale potrafimy już posługiwać się radiem, i to o wiele lepiej niż tym cholernym systemem sygnalizacji.

— No to możemy wyłączyć zasilanie.

— Albo rozproszyć się na większą odległość. Nadal jednak twierdzę, że to nie jest system sygnalizacji.

— Działa jakby był.

— Tak samo sznurek od ubrania może służyć do przekazywania informacji wywiadowczych. Ale jego podstawowa funkcja jest zupełnie inna.

— A może właśnie mamy tu taką superlinię do ubrań? — spytała Christine.

— Patrząc na sposób, w jaki zachowywał się zeszłej nocy młotek, nie byłbym taki pewny, czy to nie być może jakiegoś rodzaju wiązka ściągająca — powiedział Jim.

— Wiązki ściągające są matematyczną niemożliwością.

— Taaaa, podobnie niezbicie dowodzono, że ptak nie może latać — powiedział Jim. — Tak było, do chwili gdy wynaleziono odpowiedni rodzaj matematyki. Aż do czasów Clerka Maxwella radio było matematyczną niemożliwością. Potem odkrył on równania elektromagnetyczne i codziennie wysyłamy sygnały przez Układ Wewnętrzny. A kiedy matematyka i fakty się nie zgadzają, co się zmienia?

— Matematyka. Galileusz to udowodnił. Arystoteles powiedział, że ciężki kamień będzie spadał szybciej. Galileusz zmienił matematykę, zrzucając kilka głazów z Krzywej Wieży. Jednak co mamy tutaj?

— Czy ktoś zastanawiał się nad transmisją energii?

— Pewnie. Wielu pisarzy fantastyczno-naukowych stworzyło wyimaginowane planety poprzecinane transmitowaną energią. Niektórzy generalnie nadają ją w formie transmisji rozproszonej, inni przesyłają do konsumenta w postaci wiązek kierunkowych. Kiedy odbiorca używał samolotu, wiązka energetyczna sprzężona była z urządzeniem do określania położenia obiektów, aby kontrolować jej kierunek. Ja, osobiście, preferuję nadawanie rozproszone. To nie komplikuje struktury opowieści.

— Chodziło mi o rzeczywiste badania.

— O, tak. Lecz straty są przerażające. Użyteczna energia transmitowana, to znikomy procent mocy całkowitej urządzenia. Rzecz jest absolutnie niepraktyczna, zwłaszcza skoro miedź i srebro występują w tak dużych ilościach, że bez trudu można je rozwieszać po całym terenie na stalowych słupach. Bez sensu.

— Jednak popatrz tylko na to dziwadło. Christine wprowadzała do niego kilkaset amperów; ja je pobierałem ze swego końca. Wierzcie lub nie, ale miernik wyjściowy na moim końcu, wskazywał dużo więcej energii, niż ja wprowadzałem.

— A moje urządzenie nie pobierało niczego, o czym warto by wspominać — zauważył Barney.

Po chwili dodał:

— No dobrze, przypuśćmy, że to jest środek do transmisji energii. W jaki sposób na Marsie używano tej pojedynczej wieży pośrodku Czerwonej Pustyni? Wiemy, że marsjańskie miasto było w Canalopsis, a drugie niewiele mil od Lincoln Head. Na zewnętrznej okładce książki wypisana była legenda: „Stacja Wieża, Czerwona Pustynia”, i choć Marsjanie nie nazywali jej „Czerwoną Pustynią”, powiedzmy że dla naszych potrzeb to może być.

— I co z tego? — spytał Jim.

— Zauważ, że nie napisali: „Stacja nr 1,” lub „3” lub „7”. Według mnie, to oznacza, że była tylko jedna stacja.

— Niech mnie diabli! Tysiąc pięćset mil tylko z jedną stacją? Na Marsie krzywizna powierzchni umieściłaby taką stację poniżej horyzontu elektrycznego — Jim myślał nad tym przez minutę, a potem powiedział: — Nie chcesz chyba powiedzieć, że wyginali wiązkę?

— Albo to, albo grzali piasek pomiędzy poszczególnymi punktami — oznajmił tajemniczo Barney. — Nie chodzi mi o przechodzenie przez nieprzewodzące bariery, ale o przepiękne, pełne uziemienie… do kitu, chyba że coś tu pomyliłem. To byłoby jak uziemienie linii wysokiego napięcia.

— Mówisz, że oni wyginali…!

— A na czym polegało to dostrajanie? Czy jakimś sposobem nie korygowaliśmy anod odchylających?

— No tak, ale nie można wygiąć emisji lampy katodowej na zewnątrz płytek odchylających.

— Tyle że my nie mówimy o urządzeniach związanych z wiązkami elektronów — sprzeciwił się Barney. — Nasze urządzenie tak dalece wyprzedza lampy katodowe, jak te wyprzedzają indiańskie bębny sygnałowe czy też faceta, który biegał kiedyś dwadzieścia cztery mile z Ghent do Aix.

— Tamten biegał z Aten do Sparty — poprawiła go Christine. — Kurier z Ghent do Aix jeździł konno, i było to jakieś tysiąc kilka lat później.

— Analogia nadal jest dobra — stwierdził Barney. — Wciąż wiele z tego nie rozumiem.

— Największe arcydzieło niedopowiedzenia, jakie kiedykolwiek słyszałem — zaśmiał się Jim. — No cóż, popracujmy nad tym, z tego punktu widzenia. No dalej, wszyscy na koń!

— **T**eraz — powiedział Altas — przekonasz się, że najlepszą możliwą wydajność uzyskuje się, gdy prądy w tych dwóch rezystancjach są równe i mają przeciwny kierunek. To utrzymuje całą lampę w systemie i umożliwia uruchomienie jej bez żadnego zewnętrznego źródła zasilania. Wymaga ona takiego źródła podczas rozruchu, do dostrajania, do działania w trybie oczekiwania oraz do wytworzenia początkowego przepływu; potem jest już samowystarczalna. Również nie ma lepszego sposobu uzyskania napięcia w fazie niż przez wzbudzenie anody fazującej częścią energii z linii głównej. Dlatego urządzenie musi być zawsze prawidłowo sfazowane. Teraz nie potrzebujemy już generatora częstotliwości, a przez zwiększenie reostatu mocy do pełnej wartości, lampa przejmie obciążenie. Obserwuj mierniki, a kiedy wskażą pełną moc, możesz wcisnąć przełącznik odcinający i sprawić, że rura zacznie się sama utrzymywać. Wieża będzie wtedy doskonale funkcjonować, a ty i ja będziemy mogli wrócić do naszego domu na dole.

Than wykonał niezbędne operacje, a następnie odeszli, zabierając ze sobą starą lampę.

Zaś na Terrze Sargon z Akadu patrzył, jak dziesięć tysięcy niewolników nosi kamienie na jeden z jego budynków publicznych. Nie wiedział, że na jednej z gwiazd umieszczonych dla jego osobistej korzyści na czarnej czaszy wieczornego nieba, ludzie przerzucali przez powietrze więcej energii, niż wynosiła łączna wydajność wszystkich jego niewolników razem

wziętych. Gdyby mu to powiedziano, kazałby ściąć mówiącego za kłamstwo, ponieważ Sargon z Akadu nie byłby w stanie tego zrozumieć…

— **W**iesz, zapomnieliśmy o pewnym drobiazgu — zauważył Jim. — Ta kwestia utrzymania w fazie. Nie powinniśmy poświęcić na to odrobinę energii z tego gniazdka ściennego?

— To może być rozwiązanie — powiedział Barney.

Jim wykonał konieczne połączenia i patrzyli jak mierniki zaczynają pokazywać coraz wyższe i wyższe wartości – a z ulicy pod nimi dało się słyszeć dudnienie. Ze szczeliny w chodniku buchnął dym, a potem z rykiem ulica wyleciała w powietrze i na całej jej długości, od rezydencji Jima Balera do garażu Barneya Carrolla, wyrósł w niej rów o szerokości trzech stóp. Ziemia wzdłuż niego uniosła się do góry i opadła z powrotem, a z dna rowu roznosił się obrzydliwy smród tlących się, spalonych resztek okablowania.

— Jeeezu! — wykrztusił Barney, patrząc na dymiący się rów. — Co to było?

— Myślę, że było to połączenie między naszymi domami wykonane przez Electric Co. — odparł Jim.

— Ale co zrobiliśmy?

— Pozwólcie, że wyliczę — powiedziała Christine, odhaczając na palcach. — Wysadziliśmy fasadę ratusza. Spowodowaliśmy kilka awaryjnych lądowań lataczy w granicach miasta. Przepaliliśmy bezpieczniki i wyłączniki wzdłuż całej drogi stąd, do głównej elektrowni w centrum miasta. Zatrzymaliśmy kilkadziesiąt samochodów. Wyrwaliśmy, spaliliśmy lub odcięliśmy końcówkę jednego młotka i rozwaliliśmy nim ścianę… a tak w ogóle, to gdzie się podział ten młotek? Spaliliśmy tapetę. Podnieśliśmy nasz rachunek za prąd do około trzystu dolarów, mogę się założyć. Zniszczyliśmy kilkanaście liczników. A teraz wyrąbaliśmy rów pośrodku ulicy.

— Gdzieś w tym układzie jest obwód powrotny — powiedział Jim z namysłem. — Zabieraliśmy prąd z naszej linii energetycznej, a ja nie pomyślałem o tym, że kilkaset amperów to zbyt duża wartość, aby pobrać ją z tego układu bez kłopotów. To, co zrobiliśmy, to pobranie z linii publicznej takiej ilości energii, by jedynie zrekompensować straty. Wartość, którą widzimy na naszych licznikach, to energia nagromadzona, krążąca w systemie!

— Co?

— No pewnie. Powiedzmy, że pobieramy z zewnątrz jeden amper i transmitujemy go na drugą stronę ulicy. Trafia on do przewodów i wraca z powodu jakiegoś elektrycznego sprzężenia w naszych urządzeniach, a następnie przechodzi przez ulicę w fazie z oryginałem. W ten sposób przez naszą wiązkę przechodzą dwa ampery. Te dwa wracają i mamy dwa plus dwa. Wracają cztery, i ponownie je podwajamy, i tak dalej, aż możliwości naszego urządzenia dojdą do stanu nasycenia. Wystarczy tylko, że znajdziemy połączenie powrotne i zawiesimy jego obciążenie. Znajdziemy

wejście obciążenia nadajnika i zasilimy je generatorem. Stary, możemy przesyłać moc stąd aż do Canalopsis przy pomocy tylko jednej wieży przekaźnikowej!

Barney popatrzył na swojego przyjaciela.

— Może tak być.

— Masz cholerną rację. Jakie inne urządzenie przychodzi ci do głowy, które lepiej by pasowało do tej wieży? Przegryźliśmy się przez tuzin pomysłów, ale ten działa. Możemy zostać aresztowani za zniszczenie Lincoln Head, ale wyjdziemy jak tylko ten gadżet trafi na rynek. Stary, co za znalezisko!

— Panowie, myślę, że teraz możecie już wygłosić wasze oświadczenie — uśmiechnęła się Christine. — Nie spalą was na stosie, jeśli będziecie potrafili doprowadzić energię elektryczną przewodami z czystej nicości. Tym razem trafiliście w dziesiątkę!

Minęło sześć tysięcy terrańskich lat, od czasów gdy Sargon z Akadu sprawował sądy w oświetlonej pochodniami sali. Minęło sześć tysięcy lat, terrańskich, odkąd Than i Altas wymienili ogniwo w systemie energetycznym, który łączył ich miasta.

Minęło sześć tysięcy lat, odkąd wieża wiązki energetycznej przewróciła się na Czerwoną Pustynię, a potężny system transmisji mocy został utracony jako sztuka. Jednak dzisiaj wieże ponownie porastają równiny, nie tylko Marsa, ale także Wenus i Terry.

I choć ich język ich działania jest zrozumiały dla mieszkańców trzech planet, ich instrukcje obsługi byłyby dla Thana tak samo enigmatyczne, jak jego instrukcja dla Barneya Carrolla i Jima Balera.

Ludzie się nigdy nie nauczą.

KONIEC